

CAPITAL HUMAIN ET EMPLOI DU TEMPS

Par

Frank Jones

No. 79

**DIVISION DES SYSTÈMES DE SOUTIEN FAMILIAUX ET SOCIAUX
STATISTIQUE CANADA**

R.H. Coats Building, Ottawa, K1A 0T6

Phone: (613) 951-1931

July 1995

This paper represents the views of the authors and does not necessarily reflect the opinions of the Statistics Canada Bureau.

Aussi disponible en français

RÉSUMÉ

L'hypothèse sur laquelle se fonde le présent article est que les bases de données sur l'emploi du temps permettent d'obtenir un aperçu plus large des avantages et des coûts de l'investissement en capital humain. Il s'agit d'un ensemble de données intégrées portant non seulement sur le niveau de scolarité, mais aussi sur le temps consacré à l'éducation formelle et informelle, au travail rémunéré et au travail non rémunéré à valeur économique, au travail à valeur civique, aux activités de loisirs et enfin, à l'éducation des enfants par les parents. On considère que ce genre d'information constitue la base de la théorie du capital humain. Toutefois, beaucoup de cette information a été négligée jusqu'ici, en particulier en ce qui concerne les coûts en loisirs de l'investissement en capital humain. Cette nouvelle information est importante, car elle peut servir à éclairer le débat sur les questions essentielles dans ce domaine -- par exemple, l'appui croissant du public à l'éducation formelle -- en permettant de mesurer certains aspects antérieurement négligés des avantages et des coûts de l'investissement en capital humain.

Mots clés:: Capital humain, l'emploi du temps, investissement dans la capital humain - avantages, investissement dans la capital human -coûts

Introduction

S'il est vrai que «la croissance est la seule preuve de la vie» (J. H. Newman), toutes les expériences d'apprentissage au cours d'une vie sont alors des événements importants, qui méritent l'attention non seulement des éducateurs, incluant les parents, mais aussi des spécialistes des sciences sociales, des analystes de la politique et des statisticiens. L'importance de ce sujet explique sans doute la grande quantité d'écrits sur l'éducation et sur les stocks et les flux du capital humain. À l'intention de l'économiste, George Psacharopoulos a rassemblé une impressionnante collection d'articles sur l'économie de l'éducation. Mark Blaug, qui a fait la critique de cet ouvrage, le présente comme une source fondamentale dans ce domaine; il fait ressortir certaines de ses faiblesses, tout en signalant que la littérature sur le sujet n'a pas beaucoup avancé depuis les années60¹.

Il semble que la théorie du capital humain (et l'information sur laquelle elle se fonde) présente non pas un seul grand problème mais plutôt de nombreux petits problèmes. Certains d'entre eux ont des répercussions importantes en matière de décisions. Les problèmes théoriques proviennent en partie du concept lui-même de capital humain. Il y a également des problèmes relatifs à la conceptualisation et à la mesure des avantages et des coûts de l'investissement en capital humain (ICH). Le concept d'investissement en capital humain (ICH) a été créé par analogie avec la notion de capital physique. En bref, l'investissement en capital humain se définit comme toute activité qui augmente la capacité productive de la main-d'oeuvre². Les activités habituellement considérées comme productives sont celles qui ont une valeur marchande, c'est-à-dire le travail rémunéré par opposition au travail non rémunéré, peut-être parce que les économistes ont tendance à négliger la valeur économique du travail non rémunéré. Ainsi, l'éducation informelle n'est généralement pas considérée comme faisant partie de l'investissement en capital humain. Les études de Machlup et Covey³, cependant, préconisent le contraire. En ce qui concerne les mesures de cet investissement, très peu d'auteurs ont véritablement abordé la question de l'éducation informelle à cet égard. Juster peut être considéré comme une exception, bien que certaines de ses hypothèses, surtout celles qui portent sur l'élément investissement contenu dans les loisirs, semblent peu réalistes⁴. De plus, sa notion d'investissement de temps semble plus large que la notion de capital humain, et il ne fait pas la distinction entre éducation formelle et éducation informelle.

Quant aux résultats de l'investissement en capital humain, les avantages ont été beaucoup mieux étudiés que les coûts. L'aperçu le plus complet sur le sujet des avantages

¹ Mark Blaug, «Review of Economics of Education: Research and Studies», The Journal of Human Resources, XXIV, 2, printemps 1989, p. 331-335.

² W. Woodall, «Economics of Education: A Review», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 1.

³ Stephen R. Covey, The Seven Habits of Highly Effective People, 1989 (septième habitude); et F. Machlup, «Knowledge Industries and Knowledge Occupations», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 14-21.

⁴ Voir référence n° 13.

est sans doute celui qui est présenté dans deux articles de The Economics of Education et dans l'article de Haveman et Wolfe⁵. Le sujet des coûts personnels de l'éducation est loin d'être aussi bien traité. En fait, on ne tient pas compte de ses répercussions sur les loisirs et sur le travail rémunéré et non rémunéré, et on présume que le coût principal est la privation du revenu.

Le présent article propose comme hypothèse que si l'on envisage ces problèmes du point de vue de l'emploi du temps, certains d'entre eux peuvent être résolus, du moins en partie. Car il est possible de cerner les activités qui font partie de l'investissement en capital humain, de mesurer leur durée et de mettre cette mesure en relation avec le temps consacré à d'autres activités d'importance fondamentale, ainsi qu'avec le rôle, les responsabilités et le stock de capital humain des individus. Dans la partie qui suit, nous examinons d'abord une question qui pose problème, puis nous ajoutons à cet examen la dimension de l'emploi du temps et enfin, nous proposons certaines estimations. Ces estimations sont toujours effectuées, si possible, à partir des concepts, des mesures et des relations qui sont établis par le Système de comptabilité du travail total⁶, mis au point par Statistique Canada. Trois questions sont examinées à tour de rôle : le concept et la mesure de l'investissement en capital humain, les avantages de cet investissement et les coûts de cet investissement. Les questions controversées associées à la valeur du temps ne sont pas abordées ici.

2. Concepts associés à la théorie du capital humain

M. Woodall⁷ fait remarquer que selon bien des économistes, l'éducation et la formation professionnelle constituent des actifs, sous forme de connaissances et de compétences, qui augmentent la capacité productive de la main-d'oeuvre, exactement de la même manière que l'investissement dans de nouvelles machines accroît la capacité productive du capital physique. Il ajoute que ce concept s'applique à toute activité qui améliore la qualité et la productivité de la main-d'oeuvre, et il donne comme exemple les dépenses consacrées à la santé et aux migrations⁸. Si on étend ce concept aux activités liées à la santé ou aux migrations, on se retrouve devant un problème théorique, qui consiste à regrouper des activités très différentes, chacune devant augmenter la productivité de manière différente et selon des mécanismes très différents. Cette considération nous incite donc à exclure des domaines comme la santé ou les migrations de la définition théorique du capital humain ou du moins, à les traiter comme des formes distinctes et différentes de capital humain. La présente étude porte exclusivement sur l'éducation et la formation, ce qui constitue une tâche de recherche suffisamment exigeante en soi.

⁵ Robert H. Haveman et Barbara L. Wolfe, «Schooling and Economic Well-Being: The Role of Nonmarket Effects», Journal of Human Resources, XIX, n° 3, été 1984, p. 377-407.

⁶ Leroy O. Stone, Marie-Thérèse Chicha et Frank Jones, Design of the Statistics Canada Total Work Accounts System, communication présentée à la 23^e conférence de l'Association internationale de recherche sur le revenu et la fortune, tenue à St. Andrews, Nouveau-Brunswick, Canada, du 21 au 27 août 1994.

⁷ M. Woodall, «Economics of Education: A Review», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 1.

⁸ *Ibid.* p. 1-2.

Lorsqu'elle se limite à l'éducation, cependant, la définition du capital humain ne devrait pas être aussi étroite que certains économistes le disent. Lockheed, par exemple, examine un certain nombre d'articles portant sur les effets de l'éducation chez les agriculteurs en regard de la production agricole et, dans tous les cas, la variable réellement utilisée est la scolarité, pas l'éducation⁹. Le fait que l'exploitant ait grandi dans une ferme et qu'il ait ainsi acquis des compétences, de l'expérience et des connaissances tacites, seulement par l'observation ou par un lent processus de pratique et d'osmose, ne semble pas être considéré comme un facteur important dans ces études, pas plus qu'il n'y est fait mention de quelque autre mesure de l'apprentissage informel. De même, il existe de nombreuses études faites par les économistes sur les fonctions de production de l'école¹⁰, mais aucune sur le processus de l'éducation informelle, bien qu'on sache que le milieu familial joue un rôle important dans la réussite scolaire. L'importance relative de l'éducation informelle est également reconnue implicitement par Machlup, lorsqu'il classe les connaissances utiles en quatre catégories : connaissances pratiques, connaissances intellectuelles, connaissances de passe-temps et connaissances spirituelles. De ces catégories, seules les connaissances intellectuelles sont accrues davantage par l'enseignement scolaire que par l'éducation informelle¹¹. L'éducation informelle se fait non seulement à la maison, mais aussi dans le cadre d'associations bénévoles et de groupes d'entraide de toutes sortes. Compte tenu de l'importance de l'éducation informelle et de son influence directe et indirecte sur l'éducation formelle et sur le travail rémunéré et non rémunéré, nous proposons qu'elle soit mesurée séparément et qu'elle ne soit pas exclue de la démarche analytique.

3. Mesures de l'éducation formelle et informelle

La scolarité, ou éducation formelle, comprend le temps consacré aux études à temps plein ou à temps partiel et au travail à la maison exigé par ces études. Les enquêtes sur l'emploi du temps sont une source importante d'information sur l'éducation informelle, en raison de l'importance pour la réussite dans le système d'éducation de deux caractéristiques négligées dans la plupart des enquêtes : les études à temps partiel et les devoirs à la maison. D'après cette définition, en 1992, l'éducation formelle totalisait en moyenne 35 minutes par jour pour la population de 15 ans et plus (36 minutes pour les hommes et 34 pour les femmes); la plus grande part de la population aux études se trouvait dans les groupes des 15-19 ans et des 20-24 ans (voir les graphiques 1A et 1B). Les étudiants qui consacraient trois heures ou plus par jour à l'éducation formelle (étudiants à temps plein) y travaillaient en moyenne six heures par jour, tandis que les étudiants qui consacraient un certain temps mais moins de trois heures à l'éducation formelle (étudiants à temps partiel) y travaillaient en moyenne 1,5 heure par jour. Selon cette définition des étudiants à temps plein et à temps partiel, on comptait comme étudiants à temps plein 731 000 hommes et 726 000 femmes.

⁹ M. E. Lockheed, «Farmer's Education and Economic Performance», in G. Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 110-116.

¹⁰ E. A. Hanushek, «Educational Production Functions», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 33-42.

¹¹ F. Machlup, «Knowledge Industries and Knowledge Occupations», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 15-16.

Les étudiants à temps partiel étaient deux fois moins nombreux, soit 207 000 hommes et 322 000 femmes.

Du point de vue groupe d'âge, la plus forte concentration d'étudiants à temps plein se retrouve dans le groupe des 15-19 ans, suivi du groupe des 20-24 ans; les études à temps plein sont relativement plus rares dans les groupes plus âgés.

La meilleure source d'information sur l'éducation informelle se trouve dans les enquêtes sur l'emploi du temps, où sont codées des activités comme les cours spéciaux, l'étude personnelle ou la participation à des groupes d'entraide -- car la plupart de ces activités ont pour but d'aider la personne à surmonter des limitations fonctionnelles -- et des activités liées à l'apprentissage et au renouvellement de valeurs et de comportements nécessaires à l'efficacité du fonctionnement, de la communication et du travail¹². On peut supposer que de telles activités sont de nature à améliorer la qualité et la productivité du travail rémunéré et non rémunéré. Mais il y a aussi bien d'autres activités qui peuvent être éducatives. Par exemple, on peut apprendre beaucoup en regardant la télévision, en lisant ou en participant à des activités culturelles. Cependant, comme ces activités ont une valeur avant tout récréative, elles sont placées dans la catégorie loisirs dans la classification proposée¹³. Même la conversation peut être éducative. Joseph Howe disait que la meilleure des écoles, c'est la causerie au coin du feu¹⁴. On voit donc que la définition des activités qui constituent l'éducation informelle n'est pas facile à obtenir, bien que dans ce cas, il soit proposé de classer la conversation comme un loisir parce que la valeur éducative en est inconnue, quoique probablement peu importante comparée à sa valeur de loisir.

Du point de vue quantitatif, l'éducation informelle est beaucoup moins importante que l'éducation formelle. Pour l'ensemble des adultes, la moyenne est de seulement un peu plus de six minutes par jour, cinq pour les hommes et sept pour les femmes (graphique 1D). Cette moyenne est presque le double chez les groupes de 50-64 ans et de 65 ans et plus (graphique 1C). Elle est de 15 minutes par jour chez les étudiants à temps partiel, mais de seulement six minutes chez les non-étudiants et de quatre minutes chez les étudiants à temps plein.

¹² Ce point est souligné par Stephen R. Covey dans The Seven Habits of Highly Effective People, 1989 (septième habitude : «Sharpen the Saw»).

¹³ Une autre méthode, employée par F. Thomas Juster, consiste à déterminer la proportion de chaque activité récréative qui peut procurer des satisfactions futures; c'est ce qu'il appelle la composante investissement de temps. Dans son article «Investments of Time by Men and Women» (p. 186), il établit des proportions d'investissement de temps pour certaines activités, par exemple : participer à des organisations professionnelles ou syndicales (1); faire partie de sociétés d'aide mutuelle, d'organisations à caractère civique, bénévole, religieux ou autre, suivre des cours comme auditeur libre et s'adonner à un passe-temps (1/2); les jeux tranquilles, la lecture et la correspondance (3/10); écouter la radio ou de la musique, aller au théâtre ou au cinéma, visiter des musées, se détendre, penser, planifier (2/10). Il ne définit pas les activités faisant partie de l'éducation informelle, mais il semble que celles qui sont mentionnées ici en soient des exemples.

¹⁴ Cité dans G. M. Grant, Joseph Howe, 1906, p. 33.

4. Avantages du capital humain

La littérature sur l'investissement en capital humain fait ressortir les avantages individuels et sociaux de l'éducation fournie par les établissements d'enseignement¹⁵. Hanushek souligne également bien d'autres avantages de l'éducation formelle :

Bien que la relation entre la scolarisation et le rendement du marché du travail soit à la base de bien des décisions, ce n'est pas le seul domaine d'intérêt. Ainsi, on [les auteurs] a également examiné le rôle que joue l'éducation dans l'augmentation de la satisfaction au travail, le maintien de la santé et la productivité du travail domestique des mères au foyer, de même que les effets de l'éducation de la mère sur l'apprentissage des jeunes enfants. De plus, les politicologues ont analysé l'effet de l'éducation sur la socialisation politique et le comportement de l'électeur, et les sociologues ont examiné la relation entre l'éducation et la criminalité¹⁶.

Mais il y a aussi d'autres avantages. En matière de consommation, par exemple, ils sont réels pour beaucoup, bien qu'ils soient difficiles à mesurer¹⁷. Ils prennent la forme de loisirs de meilleure qualité¹⁸ ou de décisions plus éclairées. Enfin, il y a d'autres avantages difficiles à mesurer qui découlent du fait d'avoir une population bien informée et responsable; ils peuvent contribuer à améliorer le système, non seulement par un meilleur gouvernement, mais aussi en favorisant l'ordre public et une meilleure compréhension de la nécessité et de l'importance du bien collectif.

H. R. Bowen donne une excellente description des avantages individuels et sociaux de l'éducation collégiale et universitaire¹⁹. Il y a plusieurs affirmations dans la description de

¹⁵ Solmon aborde également la question des avantages pour le personnel des établissements scolaires. Voir L. C. Solmon, «The Range of Educational Benefits», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 83-93.

¹⁶ E. A. Hanushek, «Educational Production Functions», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 34.

¹⁷ Edward T. Gullason, «The Consumption Value of Schooling: An Empirical Estimate of One Aspect», Journal of Human Resources, XXIV, 2, printemps 1989, p. 287-298. Selon cet auteur, une grande valeur de consommation est rattachée à une forme particulière de capital humain : l'éducation collégiale. Bien des expériences de collège ont une valeur de consommation, par exemple les expériences d'apprentissage associées à l'enseignement en classe, le plaisir de participer aux activités du campus (danses, conférences et concerts) ou toute autre expérience sociale ou scolaire qui apporte une satisfaction à la personne pendant ses études (p. 288).

¹⁸ Meilleure qualité s'entend ici dans le sens d'une gamme plus large d'activités agréables et d'un meilleur choix d'activités, qui tient compte non seulement du plaisir du moment mais aussi des «lendemains de cuite».

¹⁹ H. R. Bowen, Investment in Learning: the Individual and Social Value of American Higher Education, Jossey Bass: San Francisco, 1977, cité par Solmon, *op. cit.*, p. 92-93.

Bowen qui peuvent être reformulées sous forme d'hypothèses, et bien plus encore qui ne peuvent être vérifiées facilement. Les hypothèses vérifiables sont les suivantes.

1. L'instruction favorise la participation aux activités sportives et culturelles.
2. L'instruction favorise la participation au travail communautaire ou au travail à valeur civique.
3. L'instruction augmente les chances d'intégration au marché du travail.
4. L'instruction augmente les chances de trouver du travail.
5. Les personnes plus instruites ont des heures de travail plus longues que les personnes moins instruites.
6. Les parents plus instruits passent plus de temps au soin et à l'éducation de leurs enfants que les parents moins instruits.

Pour vérifier ces hypothèses, il faudrait pouvoir contrôler bien des influences possibles. De plus, ces hypothèses semblent pouvoir s'appliquer aussi bien au comportement des diplômés des collèges par rapport à ceux qui ne le sont pas qu'au comportement de ceux qui ont certaines études collégiales ou un diplôme d'études secondaires par rapport à ceux qui sont moins instruits.

En matière d'éducation informelle, l'étude personnelle, les conférences et les cours non sanctionnés sont des exemples de caractéristiques dont on ne parle pas dans les études, peut-être parce qu'il n'y a pas de données disponibles sur le sujet, mais aussi parce que ce domaine n'est pas visé directement par les politiques gouvernementales. Mais les avantages de l'éducation informelle peuvent être grands, même quand on les compare à ceux de l'éducation formelle. La supériorité relative de l'éducation informelle se trouve dans le fait qu'elle inculque des valeurs, des habiletés et des habitudes qui permettront à l'individu de travailler et de bien vivre avec ses semblables, de surmonter ses difficultés physiques et émotives (de l'alcoolisme à la peur de parler en public) et de faire face aux épreuves de la vie.

L'éducation formelle et l'éducation informelle ont une influence l'une sur l'autre. Par exemple, une réduction du temps d'enseignement peut diminuer la tâche de travail du professeur mais augmenter celle de l'élève ou l'aide que les parents doivent fournir. De même, le rendement scolaire de l'enfant sera sans doute meilleur si ses parents l'aident à faire ses devoirs et lui vantent les mérites de l'éducation.

5. Données sur les avantages de l'éducation

Les avantages décrits ci-dessus indiquent une relation systématique entre le niveau de scolarisation et la quantité des éléments suivants : travail rémunéré, travail à valeur civique, soin et éducation des enfants, investissement en capital humain et loisirs divers. Un tableau de base, qui indique le niveau de scolarité en colonne et certaines catégories de travail et de loisirs en ligne, illustre ces relations. La base de données sur l'emploi du temps permet de voir l'effet du niveau d'études sur le travail et les loisirs et de contrôler en même temps l'influence de variables telles que l'âge, le sexe, le mode de vie, l'état de santé et autres.

Si on examine la relation globale entre le niveau de scolarité et le travail, l'étude et les loisirs, les modèles suivants apparaissent clairement (ils sont illustrés aux graphiques 2 et 3).

1. L'intensité du travail total (travail rémunéré + travail non rémunéré + déplacements associés)²⁰ s'élève fortement avec le niveau de scolarité à la fois chez les hommes et chez les femmes (voir graphique 2A). Il est présumé que le travail est un bien personnel précieux, en partie parce qu'il est habituellement choisi librement (le bourreau de travail serait évidemment une exception).
2. Cette relation semble due à la forte corrélation positive entre le travail rémunéré et le niveau de scolarité (graphique 2B); le travail non rémunéré semble n'avoir aucune relation linéaire avec le niveau de scolarité, car la courbe s'élève et s'abaisse ensuite, tandis que le niveau de scolarité continue de monter (graphique 2C).
3. Le travail à valeur civique (défini et expliqué en annexe), bien qu'il consomme relativement peu de minutes par jour, a également tendance à augmenter avec le niveau de scolarité, surtout chez les femmes (graphique 2D).
4. Dans l'ensemble, les loisirs ont tendance à diminuer à mesure que le niveau de scolarité s'élève, ce qui indique que le temps de travail augmente au détriment du temps libre (graphique 3A).
5. L'élément loisirs actifs indique une tendance à la baisse avec l'augmentation du niveau de scolarité (graphique 3B), et l'élément loisirs passifs diminue de façon encore plus marquée et régulière avec l'augmentation de la scolarité (graphique 3C).
6. La durée du sommeil a aussi tendance à diminuer avec l'augmentation du niveau de scolarité : par exemple, les femmes qui ont un diplôme d'études universitaires, collégiales ou techniques ont plus d'une demi-heure de sommeil en moins que celles qui ont seulement des études élémentaires (graphique 3D).

²⁰ Les concepts d'intensité de travail total (ou volume de travail) et de travail rémunéré et non rémunéré sont ceux qui sont utilisés dans le Système de comptabilité du travail total de Statistique Canada. Voir Stone et al., *op. cit.* 1994, p. 13-14.

Certains de ces résultats reflètent peut-être simplement le fait que ceux qui sont plus instruits sont généralement plus jeunes ou ont plus de responsabilités familiales ou autres. La base de données nous permet de vérifier si de telles relations existent.

La base de données peut également servir à examiner la relation entre le niveau de scolarité et la quantité et le type de temps passé par la mère et par le père avec les enfants²¹. On a constaté que les parents ont un modèle d'emploi du temps qui alloue beaucoup de temps au soin et à l'éducation des enfants et à d'autres activités avec eux. La division du travail à l'intérieur et à l'extérieur de la maison signifie que les modèles d'emploi du temps des mères et des pères seront très différents. Le graphique 4B indique une forte association positive entre le temps consacré au soin et à l'éducation des enfants et le rôle beaucoup plus important des mères à cet égard. Cette association positive au soin des enfants est également évidente au graphique 4C, mais le temps consacré diminue quelque peu à la fois pour les mères et les pères qui ont un diplôme universitaire. Par contre, le temps total passé avec les enfants ne démontre aucune association claire avec le niveau de scolarité, mais le temps par enfant est plus élevé, peut-être parce que les femmes plus instruites ont moins d'enfants²². Le travail à valeur civique des mères et des pères est illustré au graphique 4A, pour le comparer et voir s'il est beaucoup moindre que celui de tous les adultes (graphique 2D). Le temps consacré n'est pas beaucoup moindre, et il indique encore cette association positive générale avec le niveau de scolarité.

6. Coûts de l'investissement en capital humain (ICH)

Dans les études sur l'investissement en capital humain, le coût de l'éducation comprend l'ensemble des ressources consacrées à l'éducation, y compris le coût d'opportunité en temps pour l'étudiant, habituellement mesuré par le manque à gagner qu'entraîne le fait d'étudier plutôt que de travailler. La privation de rémunération constitue le coût pour l'étudiant à temps plein et l'étudiant à temps partiel, peu importe qu'il étudie dans le cadre de l'éducation formelle ou de l'éducation informelle. La perte de ce que l'étudiant aurait pu produire s'il n'était pas aux études est le coût en ressources pour l'économie dans son ensemble.

Cette conception des coûts présente un certain nombre de limites. D'abord, on suppose habituellement que la perte de production est due à l'absence de travail rémunéré, mais il est évident que le travail non rémunéré à valeur économique peut en souffrir également, notamment pour ce qui est de l'efficacité et de la qualité du travail domestique et de l'éducation des enfants. En second lieu, on suppose, habituellement implicitement, que le

²¹ Les articles importants sur ce sujet sont les suivants : Arleen Leibowitz, «Human Investments in Children», *Journal of Political Economy*, mars-avril 1974, p. S111-S131; et C. Russell Hill et Frank P. Stafford, «Parental Care of Children: Time Diary Estimates of Quantity, Predictability, and Variety», in F. Thomas Juster et Frank P. Stafford (éd.), *Time, Goods and Well-Being*, University of Michigan: Ann Arbor, 1985, p. 415-437.

²² Les résultats présentés ici sont en accord avec ceux de C. Russell Hill et Frank P. Stafford, «Parental Care of Children: Time Diary Estimates of Quantity, Predictability, and Variety», in F. Thomas Juster et Frank P. Stafford (éd.), *Time, Goods and Well-Being*, University of Michigan: Ann Arbor, 1985, p. 415-437.

temps consacré aux études est totalement soustrait du temps de travail rémunéré, alors qu'il est plus raisonnable de penser que le temps de travail perdu ne sera pas tout à fait aussi élevé que le temps total nécessaire à l'apprentissage. Le temps consacré au travail bénévole, au travail à valeur civique, aux loisirs actifs et passifs, au sommeil et à d'autres activités peut en souffrir également. Et chacune de ces activités a son utilité.

Un coût très important qui a été négligé dans les études est la perte de loisirs occasionnée par les études. Parmi les 88 articles d'économistes contenus dans l'*Encyclopedia of Education* (1985)²³, aucun ne porte sur ce sujet. Il est intéressant de noter que alors que la littérature accorde une certaine attention aux avantages en matière de consommation apportés par l'éducation, en particulier l'éducation collégiale, elle demeure relativement silencieuse sur la question des coûts, un sujet que tout étudiant connaît bien. H. L. Mencken illustre bien ce point lorsqu'il dit : «Je crois que les jours de classe sont les jours les plus malheureux de toute l'existence humaine. Ils sont remplis de tâches ennuyeuses et inintelligibles, de règlements nouveaux et désagréables, avec en arrière-fond la violence brutale du sens commun et des convenances.»²⁴ Et Aristote disait : «Les racines de l'éducation sont amères, mais ses fruits sont doux.»²⁵ Ces coûts de l'éducation peuvent ne pas sembler mesurables, mais en réalité, nous pouvons en estimer les effets sur les loisirs et sur d'autres emplois du temps. Et les estimations préliminaires indiquent que ces coûts sont considérables.

7. Données sur les coûts de l'investissement en capital humain

Les principaux coûts d'acquisition de l'éducation sont la privation de travail (rémunéré, non rémunéré et à valeur civique) et de loisirs. Ces coûts peuvent s'illustrer par un tableau qui indique le temps moyen alloué à des catégories de travail et de loisirs par les étudiants à temps plein et à temps partiel et par les non-étudiants. Les substitutions se feront en fonction de bien des facteurs, mais l'un des principaux est le groupe d'âge, étant donné que les années de transition de la fin de l'adolescence au début de la vingtaine entraînent des investissements assez considérables en matière d'éducation formelle. On prévoit également des comportements très différents selon qu'il s'agit de la semaine ou de la fin de semaine, vu la concentration des heures de loisir en fin de semaine et du temps de travail et d'étude en semaine. Seuls les résultats hautement significatifs du point de vue statistique et théorique sont résumés ci-dessous : les seuls résultats non significatifs concernent les effets de l'éducation sur le travail à valeur civique.

L'une des façons de mesurer les coûts en temps de l'éducation consiste à estimer les au travail ou aux loisirs constituent la variable dépendante et le temps consacré à l'éducation formelle et à l'éducation informelle, les variables indépendantes. Le coefficient estimé pour le temps (minutes ou heures) consacré à l'éducation formelle donne le temps estimé (heures ou minutes) de travail perdu résultant d'une augmentation d'une minute (ou heure) en temps

²³ Regroupés dans l'ouvrage de George Psacharopoulos (éd.), *Economics of Education*, 1987.

²⁴ «Travail», *The Baltimore Evening Sun*, 8 octobre 1928.

²⁵ Aristote, 4^e siècle av. J.-C., cité dans Diogenes Laertius, *Lives and Opinions of Eminent Philosophers*, 3^e siècle apr. J.-C., traduction de R.D. Hicks.

d'étude, compte tenu de l'hypothèse que le temps consacré à d'autres activités figurant dans ce modèle demeure égal.

Le calcul des régressions (les résultats n'apparaissent pas ici) donne les résultats suivants. Chez les adolescents de 15-19 ans, une augmentation de 1 heure de travail scolaire en semaine entraîne une diminution de ½ heure de travail rémunéré (effectif). En fin de semaine, la réduction est également de ½ heure. Chez les jeunes de 20-24 ans, la diminution en travail rémunéré (effectif) occasionnée par une augmentation de 1 heure de travail scolaire est de 0,63 heure en semaine et de 0,75 heure en fin de semaine. Pour ce qui est de l'éducation informelle, une augmentation de 1 heure en fin de semaine entraîne une réduction de ½ heure en travail rémunéré (effectif) chez les 15-19 ans et de 1,3 heure chez les 20-24 ans. L'investissement de temps en éducation informelle pendant la semaine est négligeable.

Le temps investi en éducation formelle a aussi des répercussions négatives sur les loisirs actifs, les loisirs passifs et les autres loisirs (les résultats des régressions prédisant le temps soustrait en minutes par jour de loisirs actifs sont illustrés au tableau 1, ci-dessous). Chez les 15-19 ans, les proportions de loisirs passifs, loisirs actifs et autres loisirs dont ils se privent en semaine sont respectivement de 0,43 heure, 0,42 heure et 0,48 heure. En fin de semaine, les réductions sont à peu près les mêmes, sauf que la baisse est plus accentuée pour les loisirs actifs (0,72 heure). Chez les jeunes adultes de 20-24 ans, une augmentation de 1 heure de travail scolaire en semaine donne lieu à une réduction plus faible des loisirs actifs (0,36 heure), mais à une réduction plus accentuée des loisirs passifs (0,51 heure) et des autres loisirs (0,76 heure). En fin de semaine, par contre, la réduction des loisirs est beaucoup moins importante : 0,34 heure (passifs), 0,45 heure (actifs) et 0,51 heure (autres).

Le travail non rémunéré à valeur économique est également touché par l'investissement en éducation formelle. Chez les adolescents de 15-19 ans, la diminution en semaine et en fin de semaine est de 0,4 heure, tout juste un peu moins que la diminution chez les jeunes adultes de 20-24 ans. L'éducation informelle entraîne également une réduction du travail non rémunéré, mais les effets sont significatifs seulement en fin de semaine. Chez les adolescents de 15-19 ans, une augmentation de 1 heure d'apprentissage informel entraîne une réduction de 0,4 heure de travail non rémunéré. Chez les jeunes adultes, cette réduction est de 1,1 heure, ce qui signifie qu'une augmentation de 1 heure d'apprentissage informel est accompagnée d'une réduction de travail non rémunéré équivalente.

Tableau 1. Sommaire des résultats de régression (méthode des moindres carrés ordinaires), où la variable dépendante est le nombre de minutes par jour de loisirs actifs, selon la sous-population - 1992

	Adolescents, 15-19 ans		Jeunes adultes, 20-24 ans	
	semaine	fin de semaine	semaine	fin de semaine
R ²	0,478	0,530	0,396	0,417
Moyenne - minutes/jour	88,51	146,8	59,3	76,3
Coordonnée à l'origine	428	484	369	371
Coefficients b :				
Étude formelle	-0,42	-0,72	-0,36	-0,45
Étude informelle	-0,57	-0,32	-0,27	-0,01
Travail à valeur civique	-0,53	-0,59	-0,54	-0,41
Travail rémunéré (réel)	-0,50	-0,62	-0,43	-0,43
Travail non rémunéré	-0,57	-0,58	-0,46	-0,40
Loisirs passifs	-0,53	-0,61	-0,47	-0,51
Autres loisirs	-0,44	-0,43	-0,35	-0,30

Note : Le coefficient b est une estimation de la perte de minutes/jour de loisirs actifs (variable dépendante) résultant du temps consacré à l'activité correspondant à ce coefficient, les autres activités demeurant par ailleurs constantes. Tous les coefficients sont très significatifs, sauf les coefficients b correspondant au travail à valeur civique et à l'étude informelle.

Les résultats de ces régressions vont dans le même sens que les tableaux de base de l'emploi du temps selon la catégorie d'étudiant. Dans les graphiques 5 et 6, on définit les étudiants à temps plein comme étant ceux qui consacrent trois heures ou plus par jour à l'éducation formelle (apprentissage et étude) et les étudiants à temps partiel, comme ceux qui y consacrent moins de trois heures par jour. Les non-étudiants ne consacrent aucun temps à l'éducation formelle et ils se trouvent en grande majorité chez les adultes.

Dans la plupart des graphiques, on constate une relation forte et régulière entre la situation d'étudiant et la plupart des catégories de travail et de loisirs. Par exemple, les étudiants à temps plein investissent beaucoup moins de temps que les étudiants à temps partiel et que les non-étudiants en «intensité de travail total» (travail rémunéré + travail non rémunéré + déplacements) : graphique 5A (intensité de travail total), graphique 5B (travail rémunéré effectif), graphique 5C (travail non rémunéré à valeur économique), graphique 5D (travail à valeur civique) et graphique 5E (éducation des enfants). Ces graphiques démontrent également que les étudiants à temps plein investissent néanmoins beaucoup de temps en travail rémunéré et non rémunéré malgré les exigences de leurs études. Le graphique 6 montre certains aspects des coûts en loisirs qui découlent de la situation d'étudiant à temps plein ou à temps partiel. Les graphiques 6A (total du temps de loisirs), 6C (loisirs passifs), 6E (voir des amis) et 6F (regarder la télévision et écouter la radio, des disques ou des cassettes) démontrent clairement la perte de loisirs associée au fait d'être étudiant à temps plein ou à temps partiel. Il n'y a que deux exceptions significatives à l'ensemble de ces modèles. D'abord, les hommes étudiants à temps partiel passent beaucoup plus de temps que les hommes qui n'étudient pas et surtout que les étudiants à temps plein au travail rémunéré (voir graphique 5B). Ensuite, les étudiants à temps partiel, hommes et femmes, dorment en moyenne plus longtemps que les non-étudiants et surtout, que les étudiants à temps plein du même sexe (graphique 6D).

8. Conclusion

Ce qu'il est proposé ici, en résumé, c'est de revoir et d'affiner certains concepts très fondamentaux de la théorie du capital humain. D'abord, il faudrait reconnaître que le concept de capital humain englobe des aspects aussi différents que l'éducation, la santé ou les migrations et que cette diversité suscite un certain nombre de problèmes théoriques. En ce qui concerne la composante éducation du capital humain, il y aurait lieu de l'interpréter plus largement de manière à ce qu'elle ne soit pas réduite à l'éducation formelle, bien qu'il faille maintenir une distinction entre éducation formelle et éducation informelle. En second lieu, il est proposé que l'éducation informelle soit intégrée à la théorie du capital humain; une définition et une méthode de mesure sont suggérées ici. Et enfin, ces concepts et ces mesures doivent être utilisés en sachant en reconnaître toutes les limites.

Pour ce qui est des avantages de l'éducation, nous avons découvert une relation entre le niveau de scolarité et un grand nombre de variables importantes. Le travail rémunéré, le travail à valeur civique et le temps consacré au soin et à l'éducation des enfants sont d'importants exemples qui démontrent que le temps affecté à ces activités augmente avec le niveau de scolarité. Par contre, les heures de loisir, en particulier les loisirs passifs, et la durée du sommeil ont tendance à diminuer avec l'augmentation du niveau de scolarité.

En ce qui concerne les coûts de l'éducation, il est démontré qu'une augmentation du temps d'étude se traduit par une réduction des activités de loisirs et de travail. Ce comportement est typique de l'ensemble de la sous-population étudiée. La réduction du temps de travail, cependant, n'est jamais assez importante pour équivaloir au temps supplémentaire imposé par l'étude, comme semblent le présumer beaucoup d'auteurs.

Il est possible que la théorie du capital humain ne puisse progresser que si on repense en profondeur les concepts et les mesures sur lesquels elle se fonde, de manière à ce que de nouvelles relations soient définies et à ce que les anciennes soient affinées. Les avantages et les coûts de l'éducation examinés dans le présent article illustrent le genre d'affinement et de développement de certains aspects de la théorie du capital humain qui sont rendus possibles par de nouveaux concepts et de nouvelles relations associés à l'emploi du temps.

ANNEXE

Travail à valeur civique

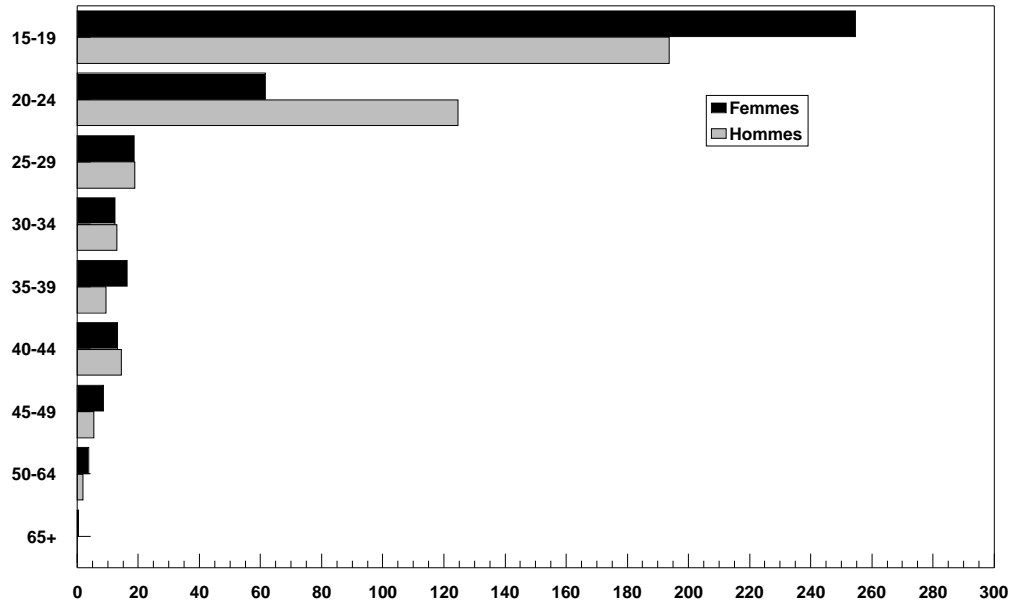
Le travail à valeur civique (TVC) se définit comme toute activité considérée comme faisant partie des responsabilités du citoyen, par exemple voter, assister à des assemblées politiques, assainir l'environnement, seul ou dans le cadre d'un groupe ou d'une association, écrire une lettre à son député, assister à une réunion de planification d'une association paroissiale ou de quartier, faire partie du conseil d'une organisation bénévole ou emmener ses enfants à des activités culturelles. Plus explicitement, le travail à valeur civique est une activité non rémunérée qui n'est pas un investissement et qui, de par sa nature, est censée produire plus de bénéfices d'ordre public, communautaire ou social que de bénéfices d'ordre individuel ou familial. Ceci signifie qu'on ne considère pas comme travail à valeur civique le fait de suivre des cours réguliers (c'est un investissement en capital humain qui rapportera des bénéfices sociaux et individuels dans l'avenir), d'assister à un office religieux (parce que prédominent les bénéfices particuliers et les bénéfices d'investissement) ou d'aller à l'opéra (parce qu'on suppose que les bénéfices individuels sont prédominants); par contre, le fait d'emmener ses enfants à l'église, à l'opéra ou au musée est considéré comme travail à valeur civique.

Contrairement au travail à valeur économique, une activité équivalente ne se trouve pas toujours facilement dans le secteur privé ou public et, dans certains cas, il n'en existe aucune, même si ce genre d'activité est considéré comme essentiel à la promotion de la paix, de l'ordre et d'un bon gouvernement, à l'efficacité et à la justice des collectivités locales, à la sensibilisation des écoles, des hôpitaux, des entreprises et des autres institutions à la chose publique et au développement de l'esprit civique et écologique des citoyens. Ce n'est qu'en quantifiant la contribution civique des citoyens que la valeur de certaines institutions fondamentales comme la famille, l'école, le groupe confessionnel et les associations bénévoles sera pleinement appréciée.

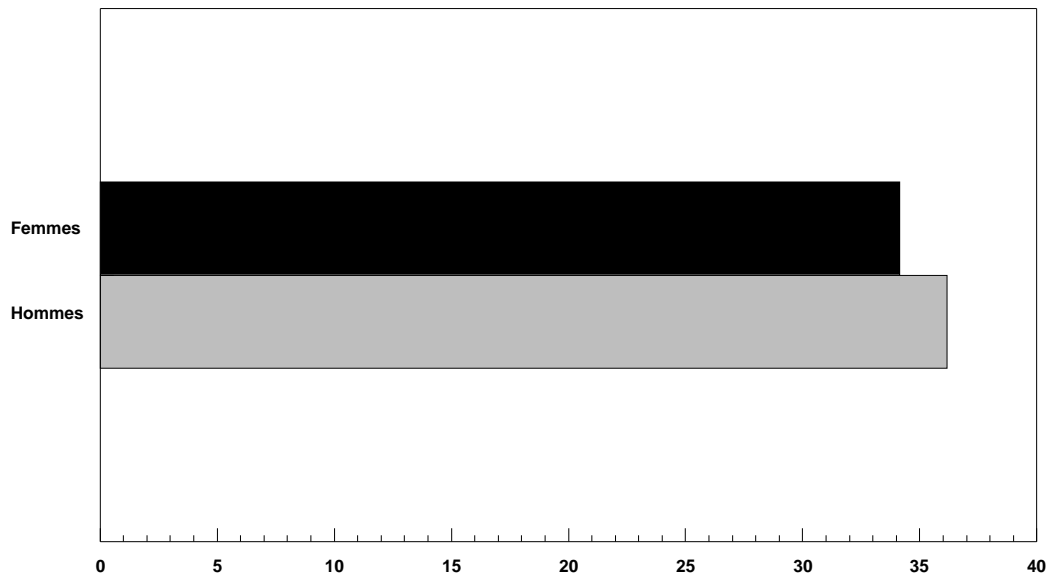
Graphique 1

Moyenne de minutes par jour consacrées à l'éducation formelle et à l'éducation informelle, selon l'âge et le sexe, 1992

A. Éducation Formelle

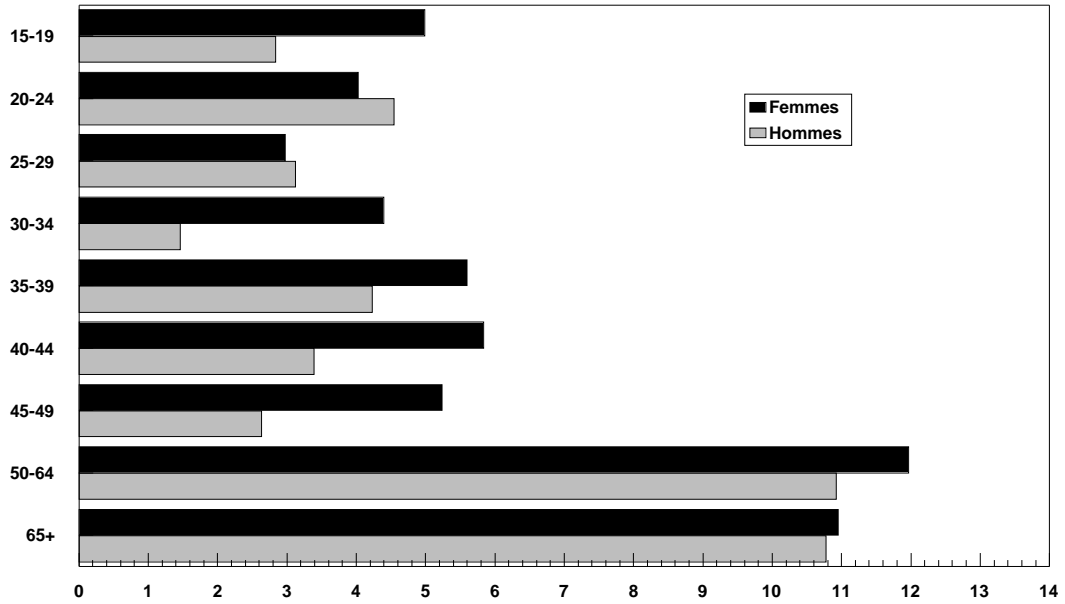


B. Éducation Formelle

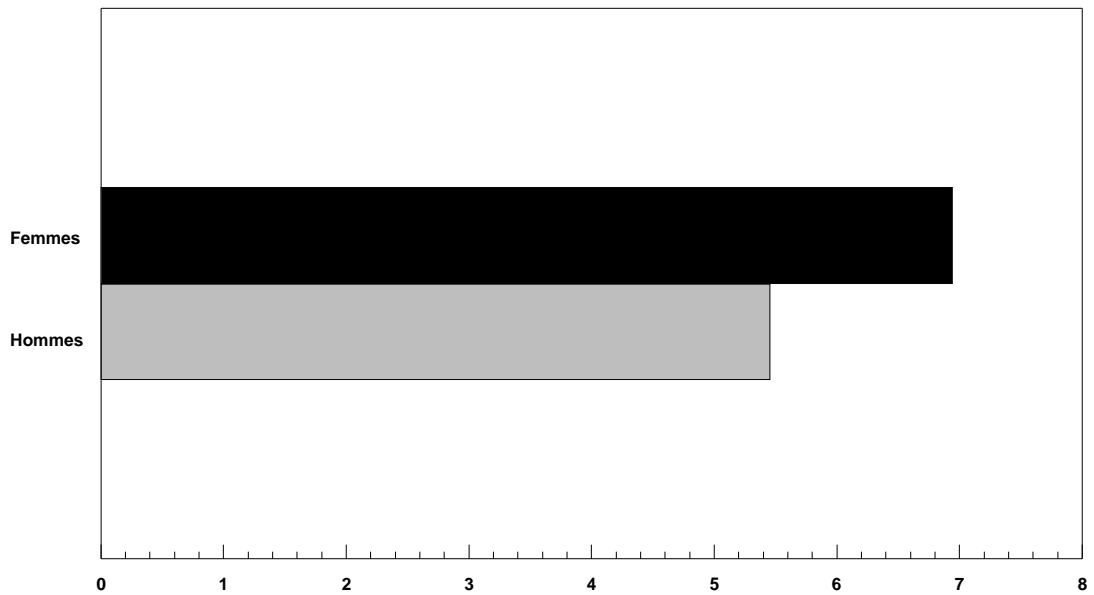


Graphique 1
Moyenne de minutes par jour consacrées à l'éducation formelle
et à l'éducation informelle, selon l'âge et le sexe, 1992

C. Éducation Informelle



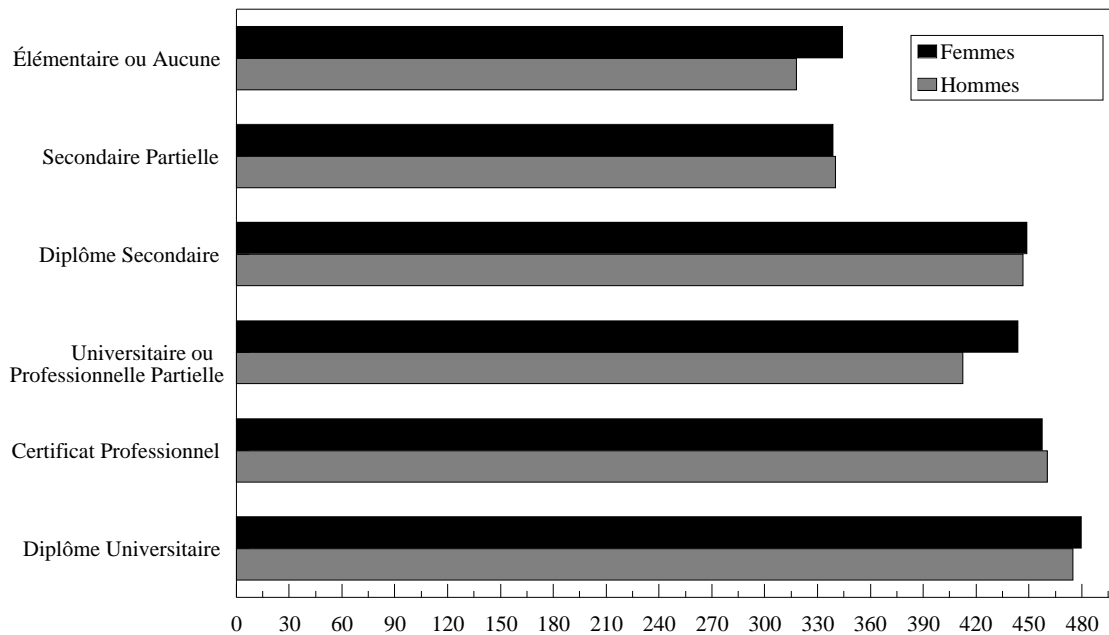
D. Éducation Informelle



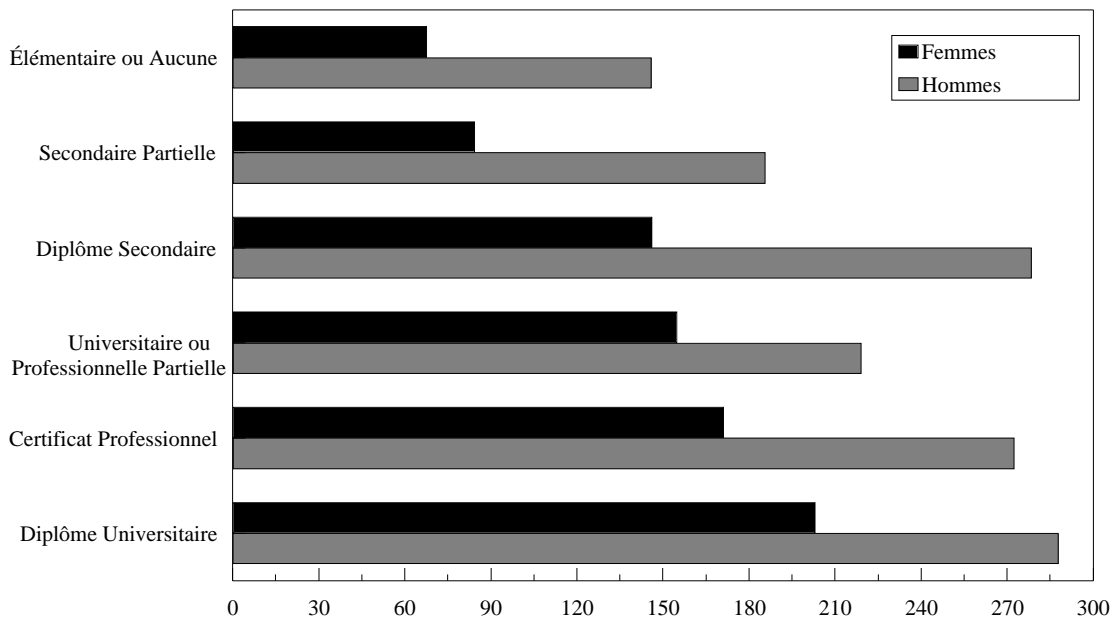
Graphique 2

Travail rémunéré, travail non rémunéré et travail à valeur civique selon le niveau de scolarité et le sexe, 1992

A. Intensité de travail total, moyenne en minutes par jour



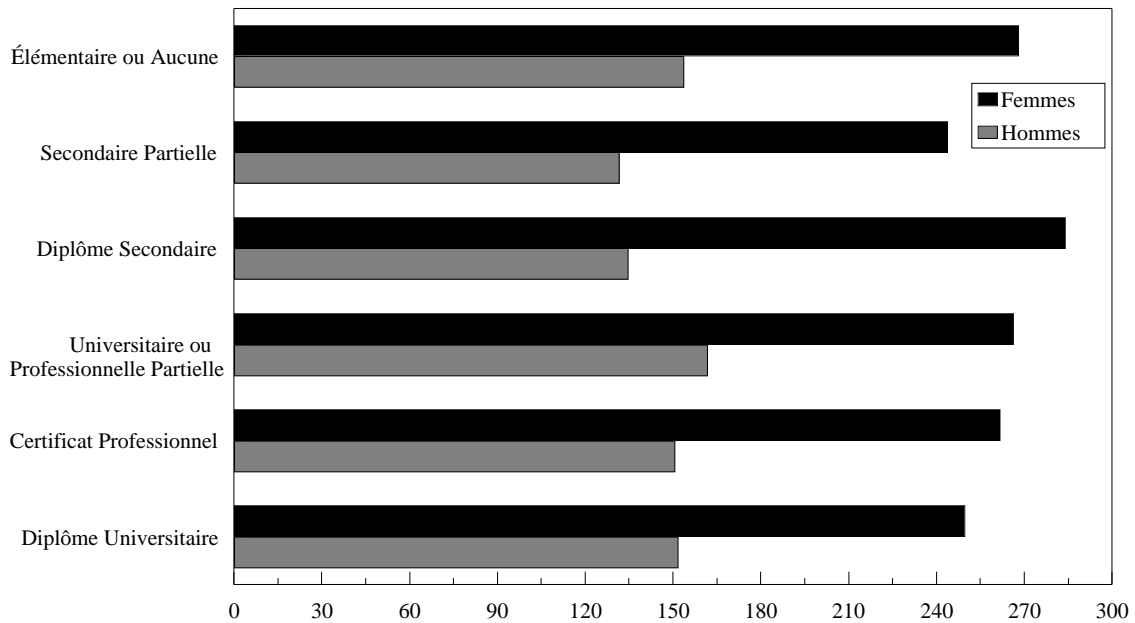
B. Travail rémunéré effectif, minutes par jour



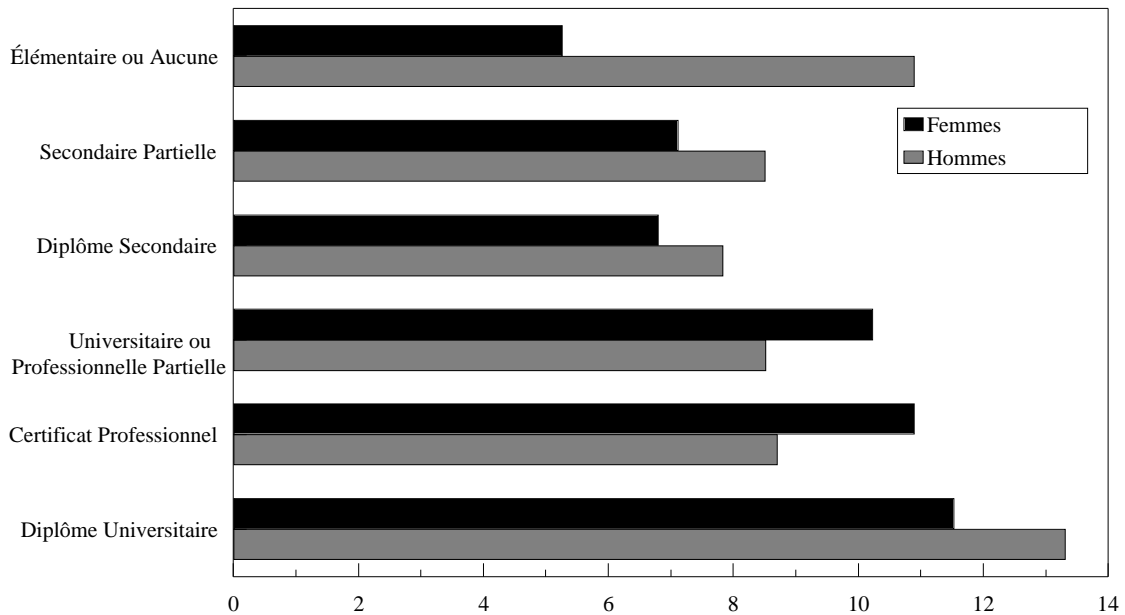
Graphique 2

Travail rémunéré, travail non rémunéré et travail à valeur civique selon le niveau de scolarité et le sexe, 1992

C. Travail non rémunéré à valeur économique, minutes par jour



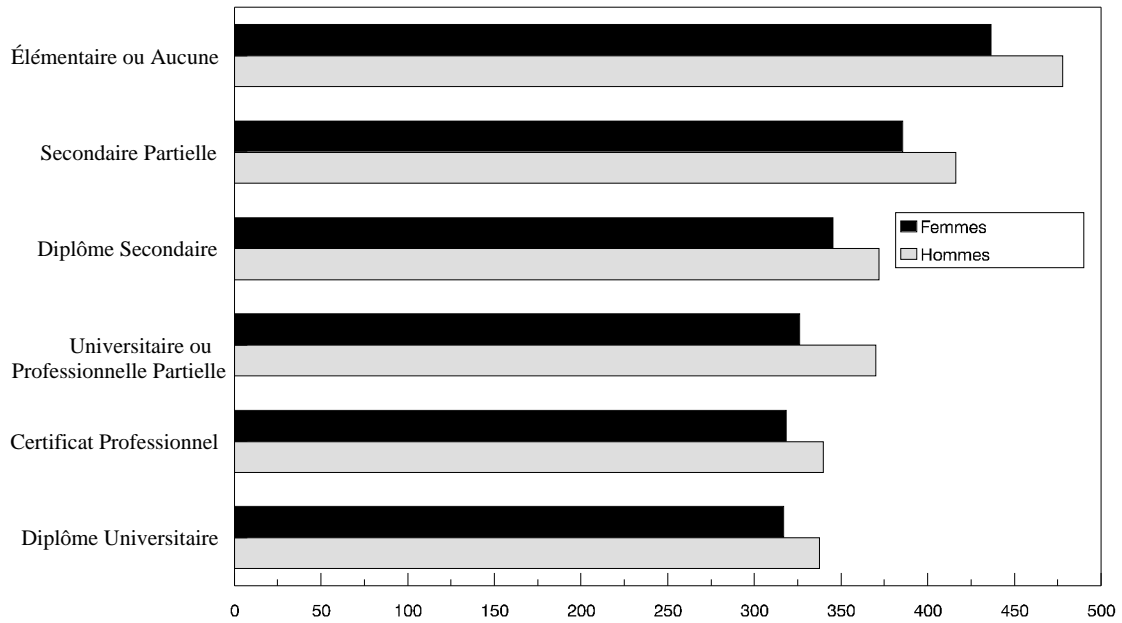
D. Travail à valeur civique, moyenne en minutes par jour



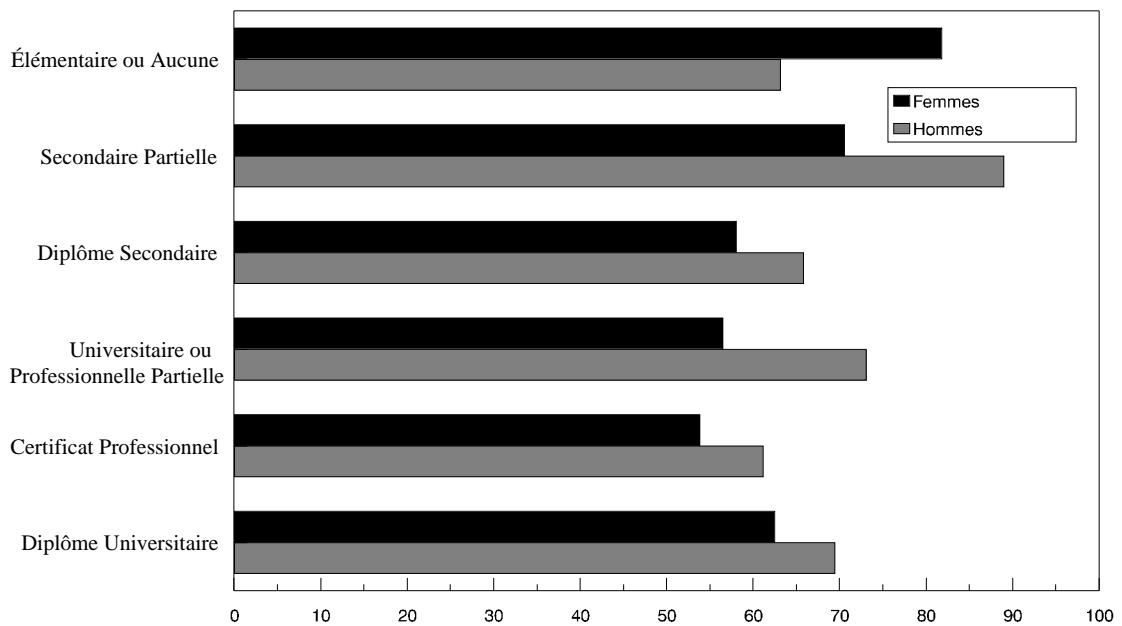
Graphique 3

Loisirs et sommeil, selon le niveau de scolarité et le sexe, 1992

A. Loisirs, moyenne en minutes par jour



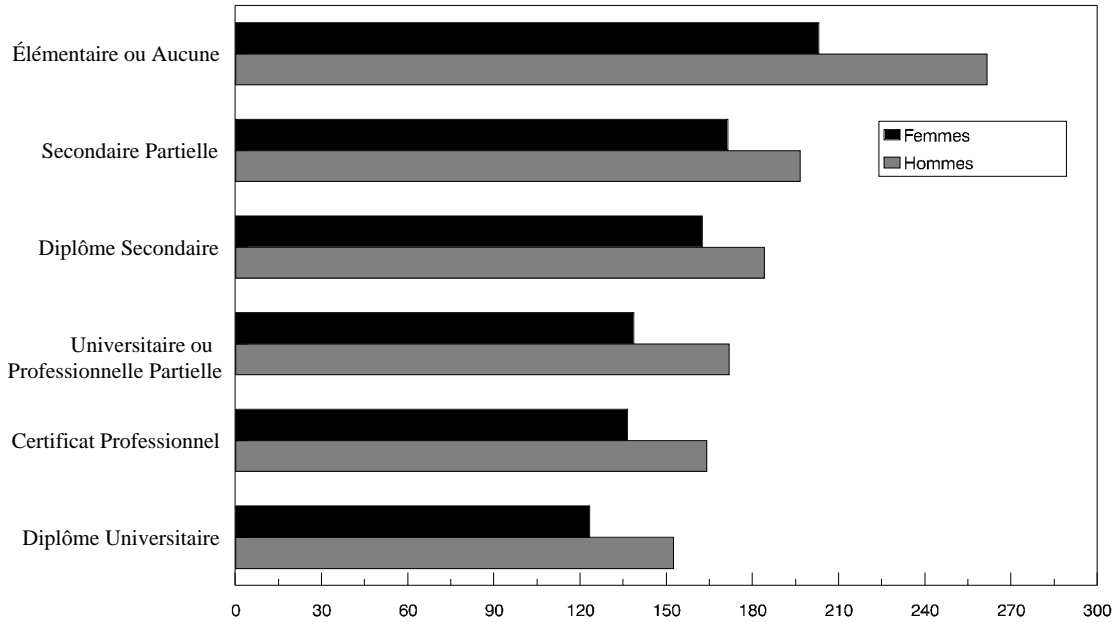
B. Loisirs actifs, moyenne en minutes par jour



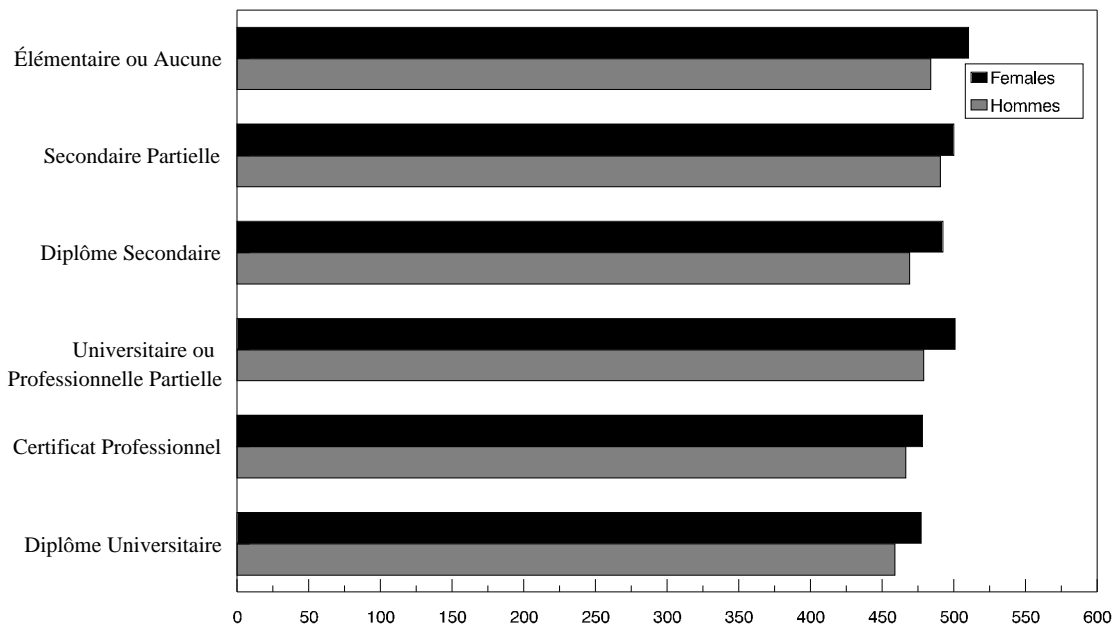
Graphique 3

Loisirs et sommeil, selon le niveau de scolarité et le sexe, 1992

C. Loisirs passifs, moyenne en minutes par jour



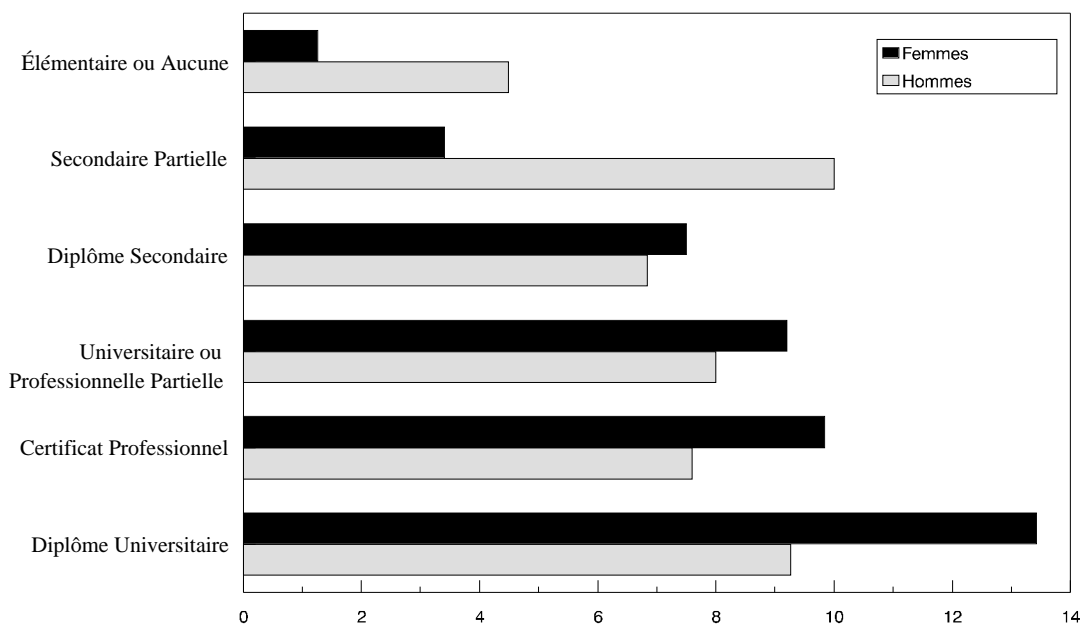
D. Sommeil, moyenne en minutes par jour



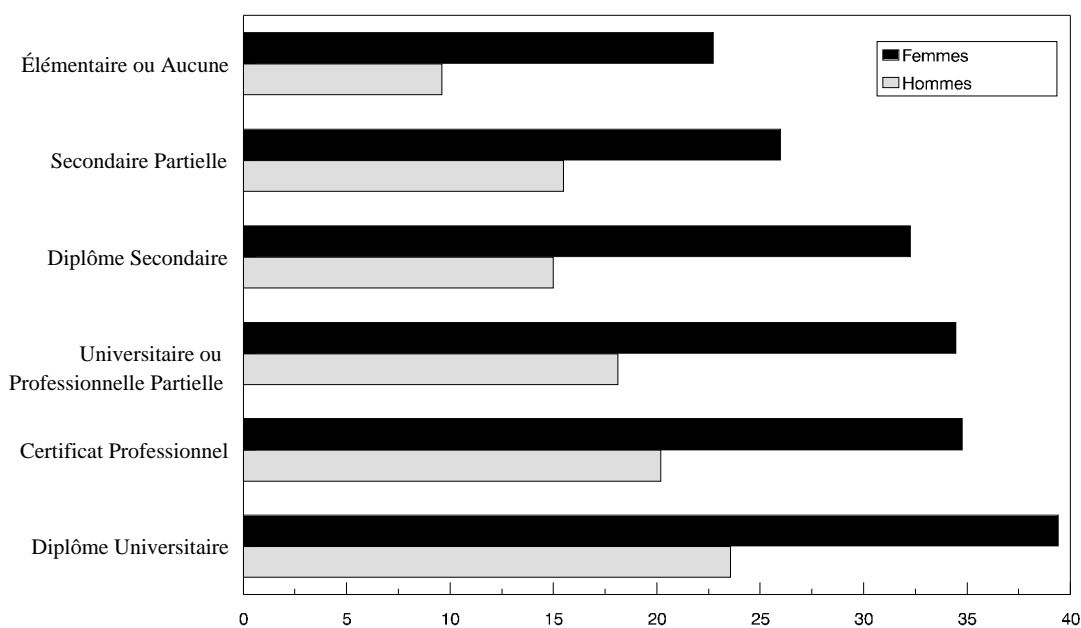
Graphique 4

Travail à valeur civique, éducation des enfants, soin des enfants et autre temps consacré aux enfants, selon le niveau de scolarité des mères et des pères, 1992

A. Travail à valeur civique, moyenne en minutes par jour



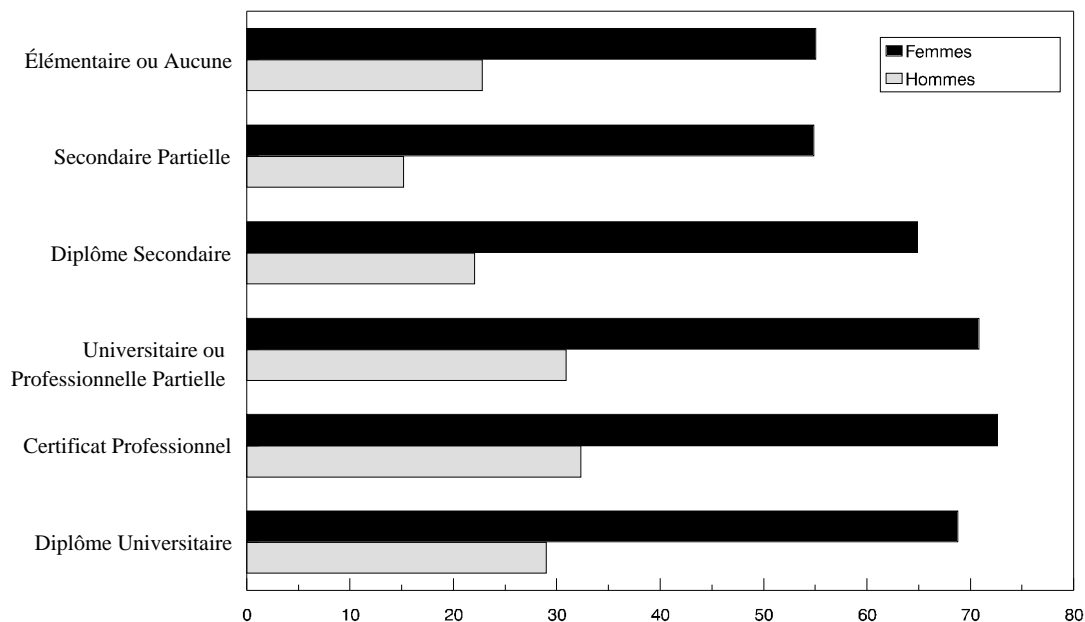
B. Éducation des enfants, moyenne en minutes par jour



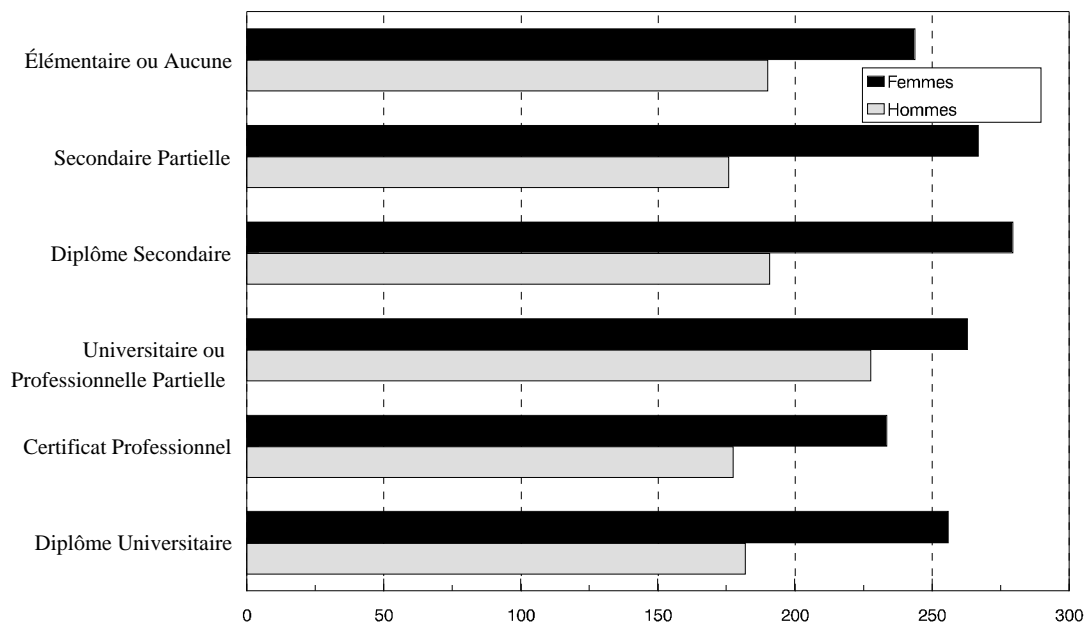
Graphique 4

Travail à valeur civique, éducation des enfants, soin des enfants et autre temps consacré aux enfants, selon le niveau de scolarité des mères et des pères, 1992

C. Soins des enfants, moyenne en minutes par jour



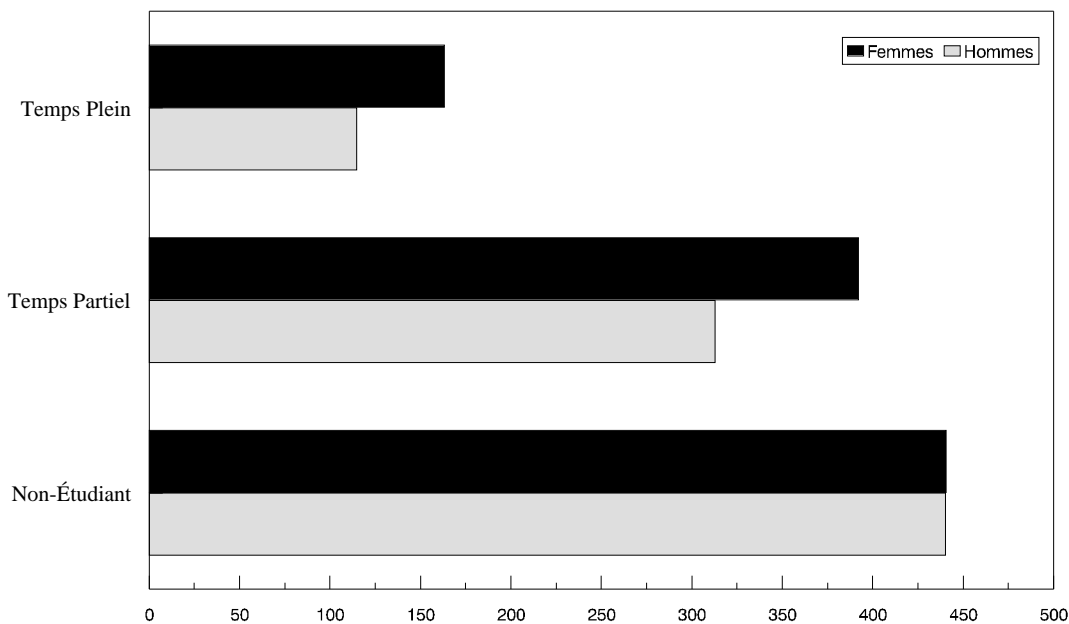
D. Autre temps consacré aux enfants, moyenne en minutes par jour



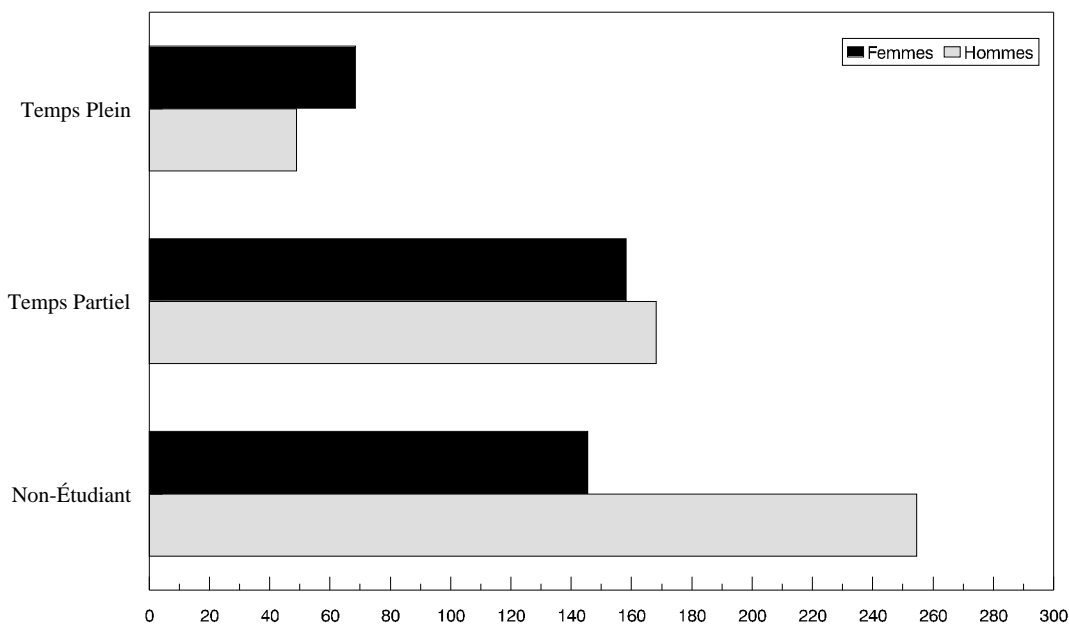
Graphique 5

Travail rémunéré, travail non rémunéré et travail à valeur civique, selon la catégorie étudiant à temps plein, étudiant à temps partiel et non-étudiant et selon le sexe, 1992

A. Intensité de travail total, moyenne en minutes par jour



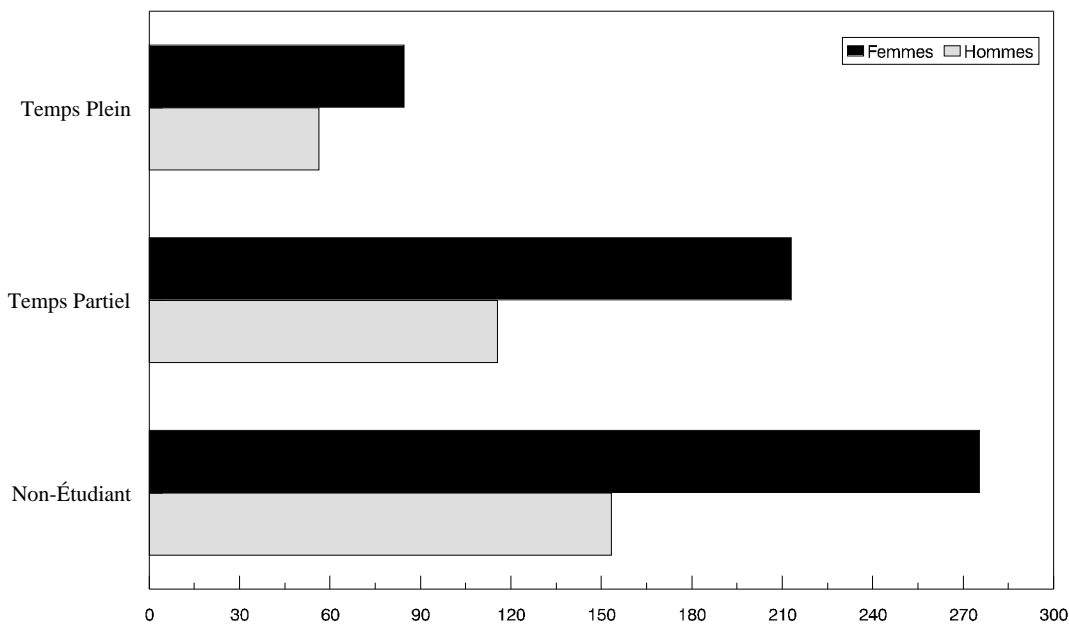
B. Travail rémunéré effectif, moyenne en minutes par jour



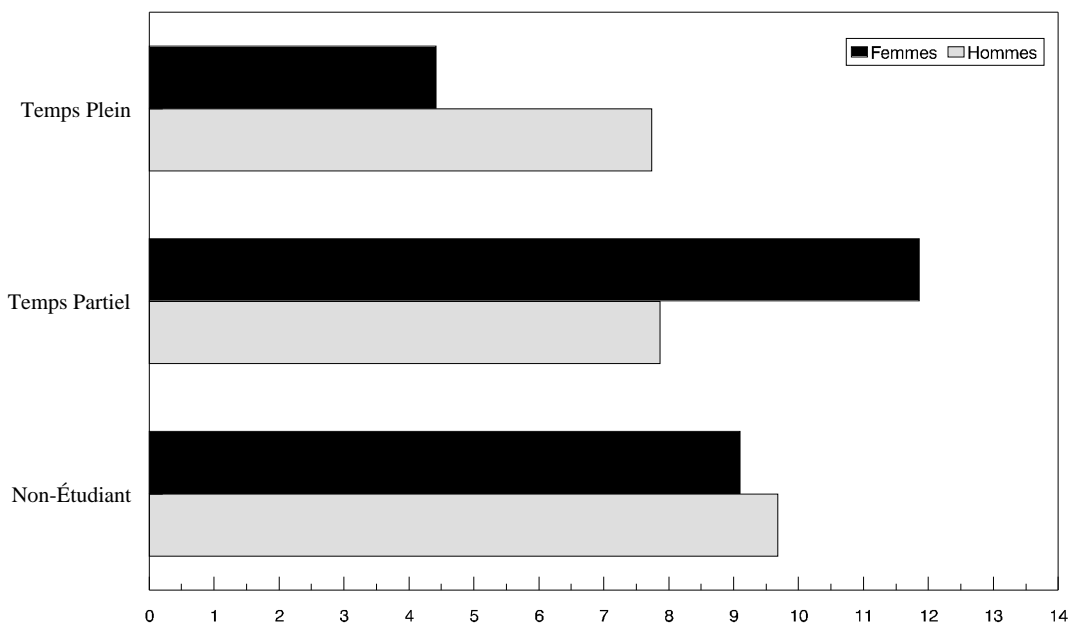
Graphique 5

Travail rémunéré, travail non rémunéré et travail à valeur civique, selon la catégorie étudiant à temps plein, étudiant à temps partiel et non-étudiant et selon le sexe, 1992

C. Travail non rémunéré à valeur économique, moyenne en minutes par jour



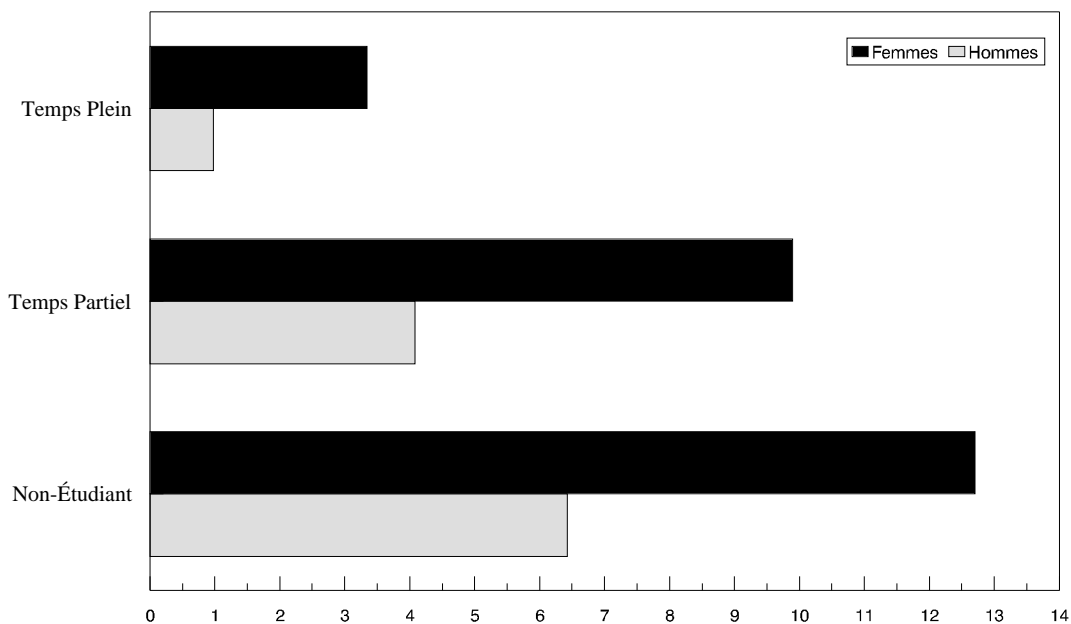
D. Travail à valeur civique, moyenne en minutes par jour



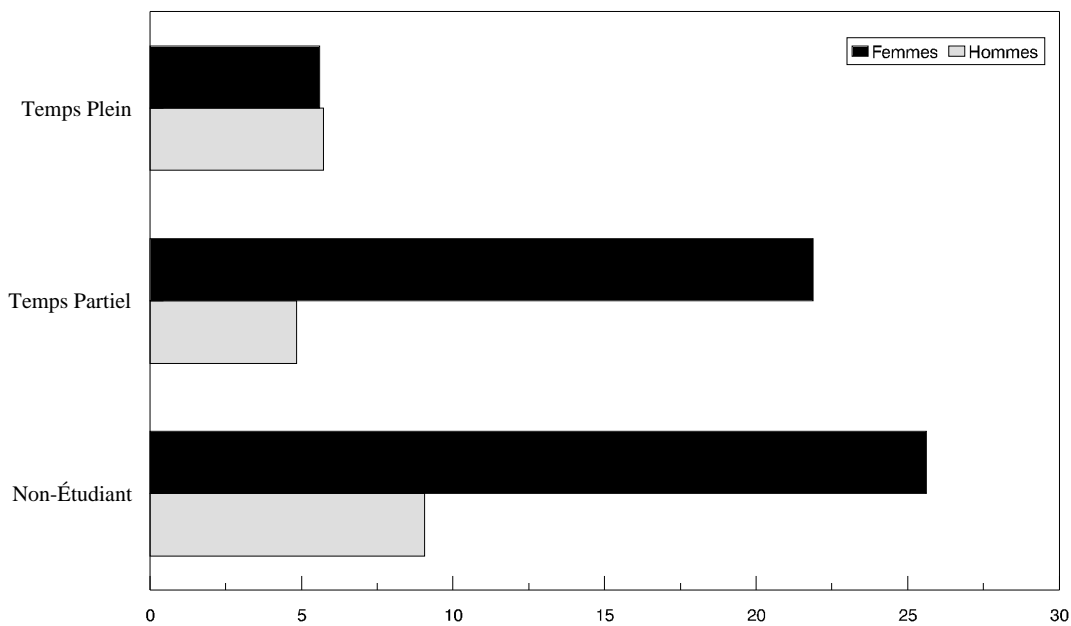
Graphique 5

Travail rémunéré, travail non rémunéré et travail à valeur civique, selon la catégorie étudiant à temps plein, étudiant à temps partiel et non-étudiant et selon le sexe, 1992

E. Éducation des enfants, moyenne en minutes par jour

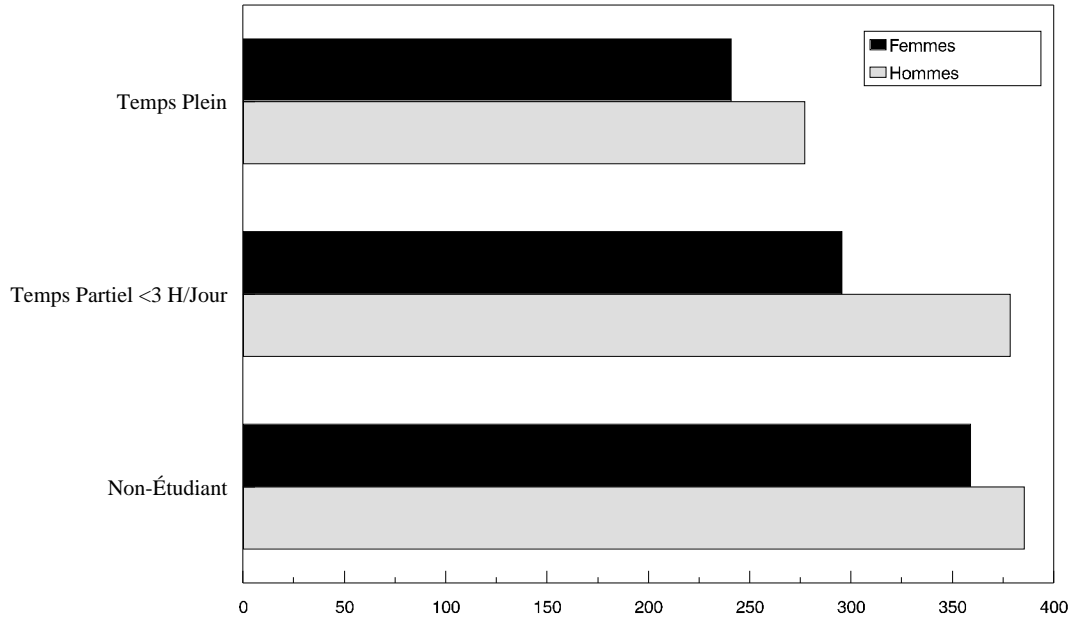


F. Soins des enfants, moyenne en minutes par jour

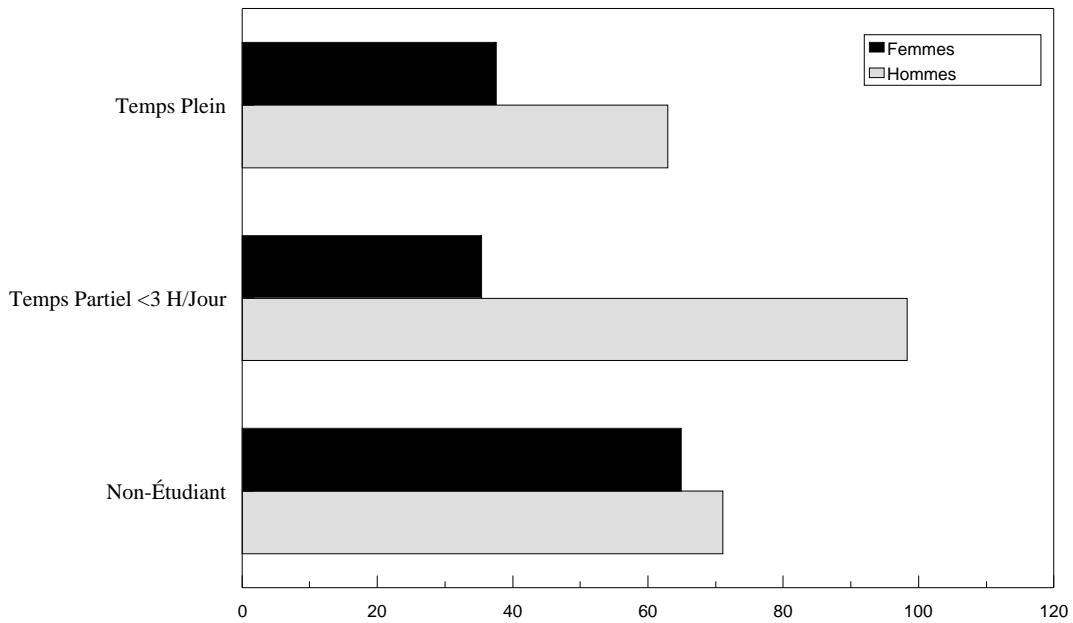


Graphique 6 Loisirs et sommeil, selon la catégorie et le sexe, 1992

A. Loisirs, moyenne en minutes par jour

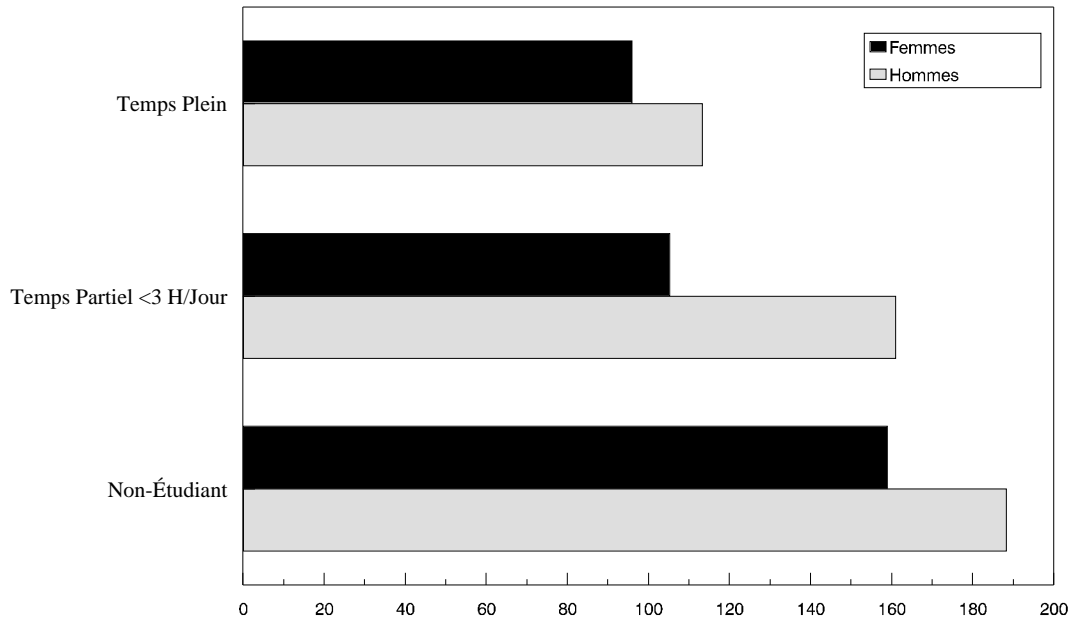


B. Loisirs actifs, moyenne en minutes par jour

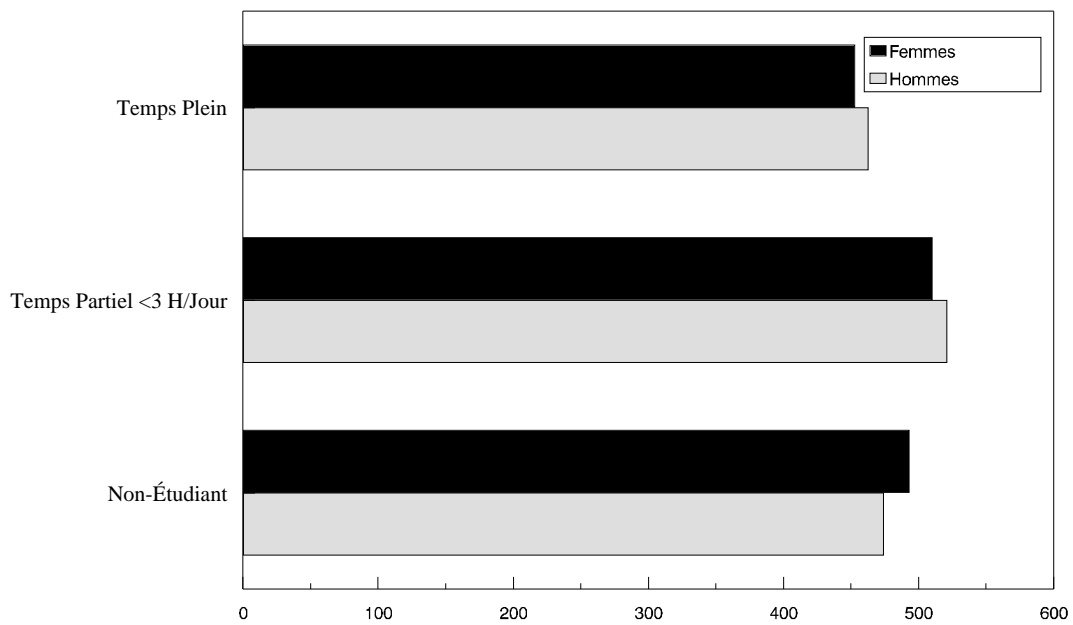


Graphique 6 Loisirs et sommeil, selon la catégorie et le sexe, 1992

C. Loisirs passifs, moyenne en minutes par jour

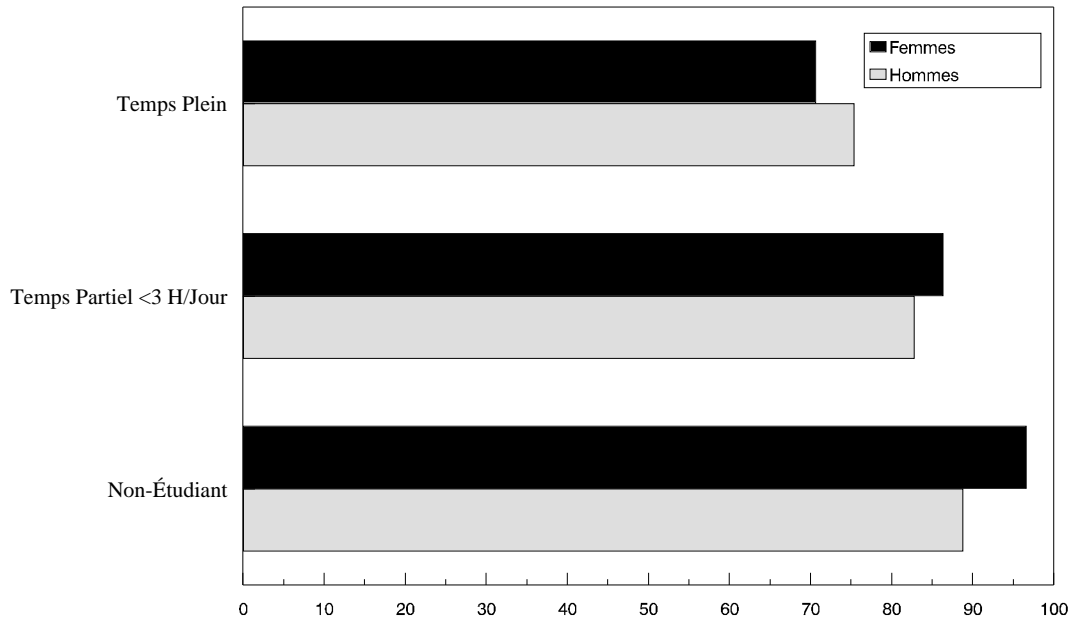


D. Sommeil, moyenne en minutes par jour

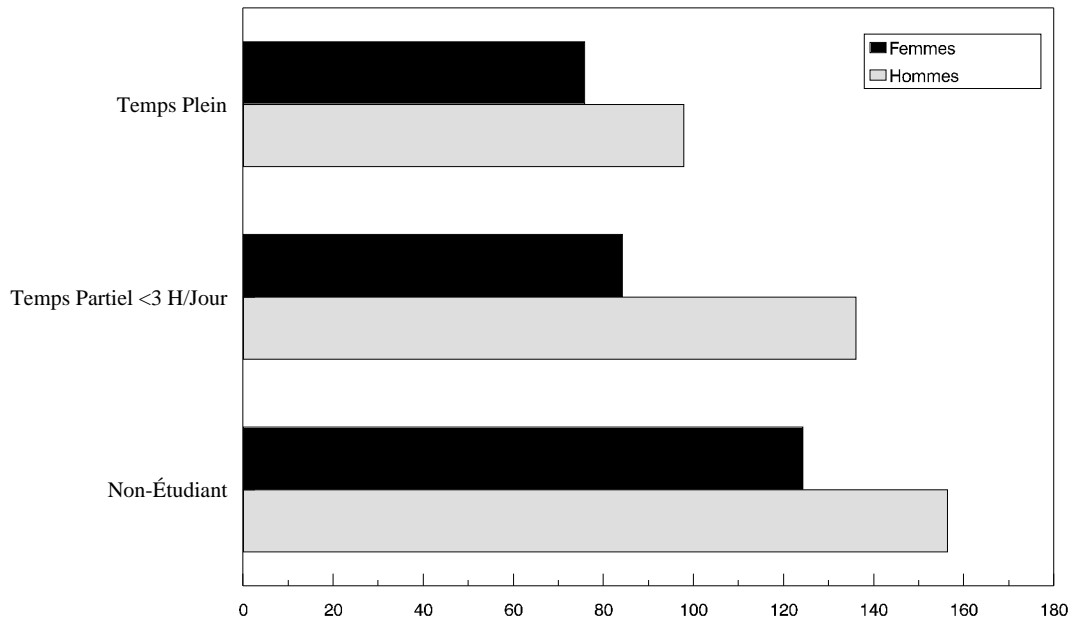


Graphique 6 Loisirs et sommeil, selon la catégorie et le sexe, 1992

E. Voir des amis, moyenne en minutes par jour



F. Regarder la télévision et écouter la radio ou des disques, moyenne en minutes par jour



BIBLIOGRAPHIE

Blaug, Mark. «Review of Economics of Education: Research and Studies», The Journal of Human Resources, XXIV, 2, printemps 1989, p. 331-335.

Bowen, H.R. Investment in Learning: the Individual and Social Value of American Higher Education, Jossey Bass: San Francisco, 1977.

Covey, Stephen R. The Seven Habits of Highly Effective People, Simon and Schuster: New York, 1989.

Gullason, Edward T. «The Consumption Value of Schooling: An Empirical Estimate of One Aspect», Journal of Human Resources, XXIV, 2, printemps 1989, p. 287-298.

Hanushek, E. A. «Educational Production Functions», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 33-42.

Haveman, Robert H. et Barbara L. Wolfe, «Schooling and Economic Well-Being: The Role of Nonmarket Effects», Journal of Human Resources, XIX, 3, été 1984, p. 377-407.

Hill, C. Russell et Frank P. Stafford, «Parental Care of Children: Time Diary Estimates of Quantity, Predictability, and Variety», in F. Thomas Juster et Frank P. Stafford (éd.), Time, Goods and Well-Being University of Michigan: Ann Arbor, 1985, p. 415-437.

F. Thomas Juster, «Investment of Time by Men and Women», in F. Thomas Juster et Frank P. Stafford (éd.), Time, Goods and Well-Being, University of Michigan: Ann Arbor, 1985, p. 177-204.

Leibowitz, Arleen. «Human Investments in Children», Journal of Political Economy, mars-avril 1974, p. S111-S131.

Lockheed, M. E. «Farmer's Education and Economic Performance» in G. Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 110-116.

Machlup, F. «Knowledge Industries and Knowledge Occupations» in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 14-21.

Psacharopoulos, George (éd.) Economics of Education: Research and Studies, Pergamon Books: Oxford, 1987.

Solmon, L. C. «The Range of Educational Benefits», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, Pergamon Books: Oxford, 1987, p. 83-93.

Stone, Leroy O., Marie-Thérèse Chicha et Frank Jones, Design of the Statistics Canada Total Work Accounts System, communication présentée à la 23^e conférence de l'Association internationale de recherches sur le revenu et la fortune, à St. Andrews, Nouveau-Brunswick, Canada, du 21 au 27 août 1994.

Woodall, W. «Economics of Education: A Review», in George Psacharopoulos (éd.), Economics of Education: Research and Studies, 1987, p. 1-8.